

# 动植物种属鉴定 整体解决方案

Integrated Solution for Animal and Plant  
Species Identification



宠物  
Companion Animals



生产动物  
Production Animals



鸟类  
Birds



植物与作物  
Plants and Crops

# Content

## 目录

1. 动植物种属鉴定的**必要性**
2. 动植物种属鉴定的**核心技术流程纵览**
3. **Promega 公司动植物种属鉴定的工具详解**
  - 动植物 DNA 提取
  - DNA 定量
  - PCR 扩增
  - PCR 产物纯化
  - Sanger 测序
  - 测序反应体系纯化
  - 毛细管电泳分析产物
  - 数据分析

# 动植物种属鉴定的必要性

## Animal and Plant Species Identification

### 维护生物安全与生态安全的战略需求

#### 1. 防范物种入侵与疫病传播

种属鉴定是海关和检疫部门识别外来入侵物种（如红火蚁、松材线虫）的关键技术。司法部《法医学非人源生物检材种属鉴定技术规范》（SF/T 0136-2023）明确要求对可疑生物样本进行 DNA 条形码比对，以快速响应生物安全风险。

#### 2. 濒危物种保护与生态修复

通过种属鉴定明确濒危物种（如中华穿山甲）的分布和遗传多样性，指导建立 214 个原生境保护区。2023 年普查中，对 61 个濒危畜禽品种实施抢救性保护，依赖分子鉴定技术制定保种方案。

### 支撑执法与司法实践的科学技术依据

#### 1. 野生动植物保护执法

森林公安在查处非法狩猎、走私案件时，需通过形态学或 DNA 鉴定确认涉案物种是否属于保护名录（如 CITES 附录物种）。标准化鉴定流程（如司法部 SF/T 0136-2023）确保结论可追溯，避免因鉴定误差导致执法失效。

#### 2. 司法证据效力

种属鉴定结论需满足“客观性、关联性、合法性”三要素，例如在环境公益诉讼中，通过物种溯源确定生态损害责任方。

2023

- 司法部《法医学非人源生物检材种属鉴定技术规范 SF/T 0136-2023》
- 《中国生物多样性保护战略与行动计划（2023–2030 年）》

2020

- 《关于全面禁止非法野生动物交易、革除滥食野生动物陋习、切实保障人民群众生命健康安全的决定》

1996

- 《中华人民共和国野生植物保护条例》

1988

- 《中华人民共和国野生动物保护法》

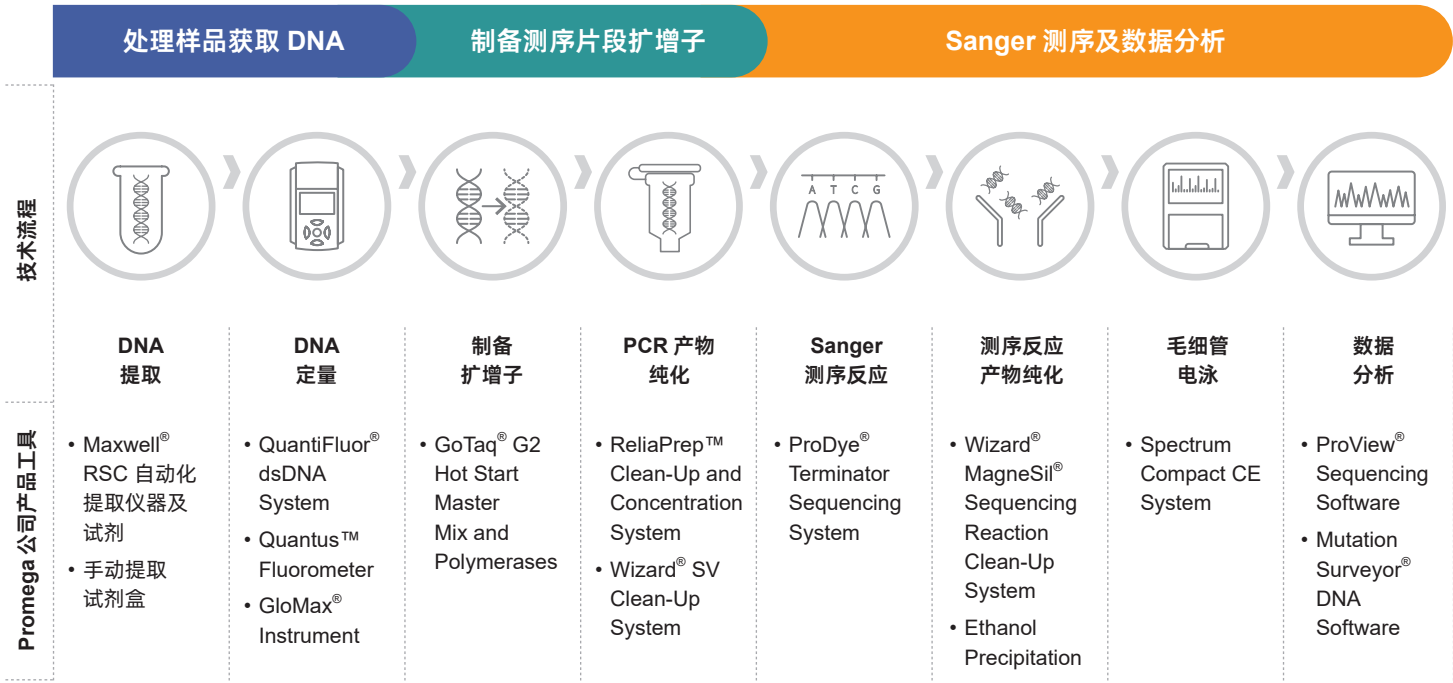
### 优质技术工具助力动植物种属鉴定专家 克服技术瓶颈

Promega 公司植根生命科学领域 45 余年，凭借 ISO13485、ISO18385 及 ISO9001 等国际权威体系认证，打造“样本制备-核酸提取-精确扩增-智能分析”的完整解决方案。

依托高度标准化的试剂、仪器与软件，Promega 公司帮助全球动植物种属鉴定专家突破灵敏度、特异性与数据合规性瓶颈，使物种身份证据经得起司法检验。



## 动植物种属鉴定核心技术流程纵览





## 动植物 DNA 提取

获得高质量的 DNA 是动植物测序工作流程的关键步骤。Promega 公司提供一系列高性价比的优化解决方案，适用于动植物组织、血液等常见样本。其稳定可靠的提取过程确保获得高质量 DNA，满足定量分析与测序等下游应用需求。Promega 公司提供自动化提取和手动提取两套解决方案，适应不同的样本提取通量的诉求。



### 自动化、高质量从动植物样品中提取 DNA Maxwell® RSC 自动化核酸提取解决方案

Maxwell® RSC 仪器是基于磁珠法的自动化核酸提取仪器，可轻松集成至任何实验室工作流程。其紧凑设计最大限度减少对宝贵实验室空间的占用，并最大化样本提取容量。

- 配合不同的 Maxwell® RSC DNA 提取试剂盒，一台仪器可处理多种动植物样品。
- 灵活的提取通量：提供低通量和中通量 2 种类型仪器。
- 纯化得到高质量核酸产物，可用于 STR 分析，Sanger 和 NGS 测序等。
- 预装试剂条 + 预编程提取方法——减少操作错误可能性，结果更可靠和可重复。
- 只需少量预处理，仪器提取过程中无需人工干预，节省宝贵时间。
- 外形小巧轻便，节省空间；安装方便，即插即用。



参数	Maxwell® RSC	Maxwell® RSC48
目录号	AS4500	AS8500
提取原理	磁珠法	磁珠法
通量	1-16 个样本	1-48 个样本
提取样本类型（包括但不限于）	全血，白膜，组织，骨髓，FFPE，培养的细胞，体液中的细胞，细菌，植物，食物，土壤，粪便，植物或动物病原体等。	
是否带有 UV 杀菌功能	有	有
尺寸（不包括平板电脑） （W × D × H）	330.2 × 345.2 × 299.7mm	533 x 508 x 217.5 mm



## 自动化、高质量从动植物样品中提取 DNA

### Maxwell® 可提取的样本类型及对应试剂盒

Maxwell® 配套试剂盒订购信息				
样品类型	样本量	提取时间（分钟）	产品名称	目录号
 全血	50–300µl	≤48 个样品 < 70	Maxwell® RSC Blood DNA Kit	AS1400 ASB1400
	50–300µl	≤48 个样品 < 70	Maxwell® RSC Genomic DNA Kit	AS1880
	50–500µl	≤48 个样品 < 60	Maxwell® RSC Whole Blood DNA Kit	AS1520 ASB1520
 白膜层	50–300µl	≤48 个样品 < 50	Maxwell® RSC Buffy Coat DNA Kit	AS1540
	50–300µl	≤48 个样品 < 70	Maxwell® RSC Genomic DNA Kit	AS1880
 骨髓	50–300µl	≤48 个样品 < 70	Maxwell® RSC Genomic DNA Kit	AS1880
 培养的细胞	<10,000 细胞	≤48 个样品 < 45	Maxwell® RSC Cell DNA Purification Kit	AS1370
	5×10 <sup>6</sup> (哺乳动物细胞) 2×10 <sup>9</sup> (细菌细胞)	≤48 个样品 < 45	Maxwell® RSC Cultured Cells DNA Kit	AS1620
	高达 5×10 <sup>6</sup> 个哺乳动物细胞 以及来自其他生物体液的细胞沉淀	≤48 个样品 < 70	Maxwell® RSC Genomic DNA Kit	AS1880
 组织	5–50mg	≤48 个样本 约 180 分钟至过夜	Maxwell® RSC Genomic DNA Kit	AS1880
	最多 50mg (哺乳动物样本)	≤48 个样品 < 45	Maxwell® RSC Tissue DNA Kit	AS1610
 FFPE 组织	至多 2.0mm × 3 组织切片	≤48 个样品 约 300 分钟至过夜	Maxwell® RSC DNA FFPE Kit	AS1450
	至多 2.0mm × 3 组织切片	≤48 个样品 约 120 分钟至过夜	Maxwell® FFPE Plus DNA Purification Kit for RSC	AS1720
	至多 2.0mm × 3 组织切片	≤48 个样品 约 150 分钟	Maxwell® RSC Xcelerate DNA FFPE Kit	AS1510
 植物组织	≤20mg	≤48 个样品 < 60	Maxwell® RSC Plant DNA Kit	AS1490
 食品种子	200 mg 食品或种子, 或最多 2 mg 加工食品	≤48 个样品 < 40	Maxwell® RSC PureFood GMO Authentication Kit	AS1600
 粪便 / 土壤等	100–300mg	≤48 个样品 < 60	Maxwell® RSC Fecal Microbiome DNA Kit	AS1700
	取决于样品类型	≤48 个样品 < 80	Maxwell® RSC Pathogen Total Nucleic Acid Kit	AS1890



需要其他样本类型的提取  
产品建议, 请扫码左侧二维码



## 高性能基因组 DNA 手动提取方案

### Wizard® 和 Reliaprep™ 系列提取试剂盒

基因组 DNA 纯化系统	Wizard® Genomic DNA	Reliaprep™ Blood gDNA Miniprep System	Reliaprep™ gDNA Tissue Miniprep System	Reliaprep™ FFPE gDNA Miniprep System	Wizard® SV Genomic DNA	ReadyAmp™ Genomic DNA	Wizard® SY 96 Genomic DNA	MagneSijl® Genomic Fixed Tissue	Wizard® Magnetic 96 DNA Plant	Wizard® Magnetic Food
参数	单柱模式						高通量			
最高产量水平 (µg)	多变的 <sup>1</sup>	20	多变的 <sup>1</sup>	差异	30	N/A	30	400ng	多变的 <sup>2</sup>	多变的 <sup>1</sup>
大致操作时间	60 分钟	30 分钟	30 分钟	约 2.5 小时 <sup>3</sup>	20 分钟	20 分钟	30 分钟	45 分钟	30 分钟	1 小时
所用技术	溶液	膜				树脂	膜	磁珠		
手动 / 自动	手动	手动	手动	手动	手动	手动	手动 / 自动	手动	手动 / 自动	手动
样品类型										
血液	●	●				▲				
口腔拭子		●	●			▲				
干血斑						●				
耳孔 / 鼠尾	●		●		●		●			
粪便	▲									▲
动物组织	●		●		●		●			
细菌	●					●	●			
细胞	●				●		●			
固定组织 (福尔马林、石蜡)				●				●		
食物										●
真菌	●									
昆虫	●									
植物组织	●				●		▲		●	
酵母	●									
目录号	A1120 A1125 A1620	A5081 A5082	A2051 A2052	A2351 A2352	A2360 A2361 A6772	A7710	A2370 A2371	MD1490	FF3760 FF3761	FF3750 FF3751

●：推荐

▲：使用 Promega 公司及客户开发的应用程序

<sup>1</sup> 根据样品类型和数量

<sup>2</sup> 范围：100ng~2µg

<sup>3</sup> 包括脱蜡时间





## DNA 定量

准确的核酸定量是样本制备的关键环节，直接决定下游检测性能，特别是对于 Sanger 测序。Promega 公司的 QuantiFluor® 双链 DNA 检测系统含特异性荧光 DNA 结合染料，可对溶液中微量双链 DNA（dsDNA）实现高灵敏度定量，搭配 Quantus™ 荧光计作为紧凑型双通道设备，可为核酸定量提供高灵敏度荧光检测，已预编程适配 QuantiFluor® 系统，也可灵活自定义其他染料的方法与定量设置。此检测方案适用于测序等需精准 DNA 定量的分子生物学领域。

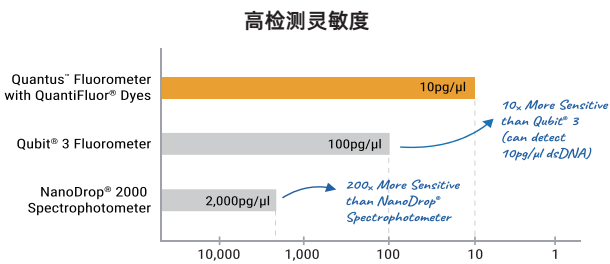


### 高灵敏度、高性价比的便携单管荧光计 Quantus™ Fluorometer

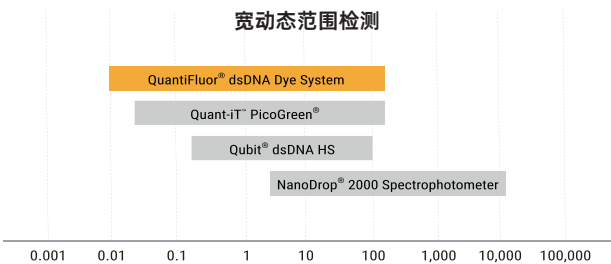
- 简单灵敏的 DNA/RNA 定量工具。
- 紧凑型身设计，大尺寸 LCD 液晶显示屏。
- 直观便捷的操作界面，自动计算浓度。
- 存储最后 50 个读数并实时传输数据。
- 完美适配 QuantiFluor® 荧光染料。
- 满足一代和二代测序技术要求，兼容：
  - ✓ Illumina（HiSeq/miSeq）
  - ✓ Roche（454）
  - ✓ LifeTech（ion Torrent 和 ion Proton）等
- 可选配仪器与检测试剂组合套装。



参数	Quantus™ Fluorometer
目录号	E6150
检测方法	荧光染料
检测通量	单管
检测模式	0.5ml EP 管
检测灵敏度	10pg/μl
体积	22.7 × 11.5 × 4.5cm



基于每次检测加入 1μl 样本可检测的 dsDNA 样本浓度（pg/ml）



基于每次检测加入 1μl 样本可检测的 dsDNA 样本浓度（ng/μl）



**Note:** 如果您需要更高的检测通量，可使用 Promega GloMax 系列微孔板检测仪，最高可检测 384 孔板。详情请扫码左侧二维码。





## 简单灵敏的荧光 DNA 定量技术 Quantifluor® 双链 DNA 检测系统

### 高灵敏度定量

- 采用特异性荧光 DNA 染料。
- 精准检测溶液中微量 dsDNA。
- 适用于 Sanger 测序和二代测序等需精准 DNA 定量的领域。

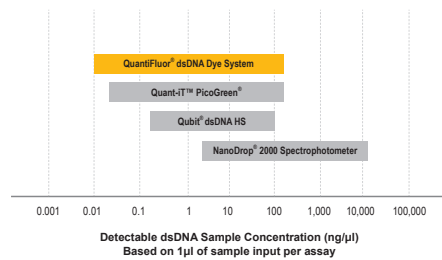
### 高度特异性识别

- 与 ssDNA、RNA、蛋白及干扰物的结合率非常低。
- 确保 dsDNA 定量结果特异性与准确性。

参数	Quantifluor® dsDNA System	Quantifluor® ONE dsDNA System
检测目标	dsDNA	dsDNA
检测信号	荧光	荧光
组分	预浓缩染料、20xTE 缓冲液、DNA 标准品	即用型染料工作液、1xTE 缓冲液、DNA 标准品
特点	简单稀释以制备工作液	无需稀释·免分装
检测方式	加样 - 混合 - 读数	加样 - 混合 - 读数

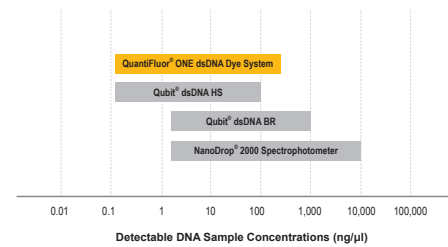
### 灵敏度优势：超越分光光度法及其他 dsDNA 荧光定量系统

\* 基于每次检测加入 1μl 样本



	Sample	Assay
Quantifluor® dsDNA System	0.01-200ng/μl	0.01-200ng
Quant-iT™ PicoGreen	0.02-200ng/μl	0.02-200ng
Qubit® dsDNA HS	0.2-100ng/μl	0.2-100ng
NanoDrop® 2000 Spectrophotometer	2-12,000ng/μl	2-12,000ng

\* 基于每次检测加入 1μl 样本



	Sample	Assay
Quantifluor® ONE dsDNA System	0.2-400ng/μl	0.2-400ng
Qubit® dsDNA HS	0.2-100ng/μl	0.2-100ng
Qubit® dsDNA BR	0.2-100ng/μl	2-1,000ng

- 对比 260nm 吸光度法 (NanoDrop®)：低浓度样本灵敏度显著提升
- 对比 Quant-iT™ PicoGreen® 或 Qubit® dsDNA Kits：灵敏度相当或更优

### 订购信息

产品分类	产品名称	规格	目录号
荧光计仪器	Quantus™ Fluorometer	1 个	E6150
	Quantus™ Fluorometer+Quantifluor® ONE dsDNA System	1 套	E5150
检测试剂	Quantifluor® ONE dsDNA System	100 rxns	E4871
	Quantifluor® ONE dsDNA System	500 rxns	E4870
	Quantifluor® ONE dsDNA Dye	20 ml	E4891
	Quantifluor® dsDNA System	1 ml	E2670
	Quantifluor® dsDNA Sample Kit	100 μl	E2671



## PCR 扩增

在动植物种属鉴定工作中，常常先使用通用引物扩增目标 DNA 片段（即 DNA 条形码）再进行测序。DNA 条形码，是一段标准化的短 DNA 片段，序列在同一物种内高度保守，在不同物种间差异显著，可作为物种鉴定的分子标识（如动物 COI、植物 rbcL 等）。通用引物识别和结合目标侧翼的保守区域，通过 PCR 扩增特异性富集目标片段，将痕量 DNA 提升至可检测水平，提高下游检测的特异性、准确性和成功率。

Promega 公司在分子生物学试剂和解决方案领域具有重要地位，是全球主要的 DNA 聚合酶厂商之一，全新升级的第二代 GoTaq® 系列产品，通过改进制造工艺使扩增效果具有更好的可靠性和一致性。我们的聚合酶产品被广泛用于科研机构、生物技术公司和制药企业。



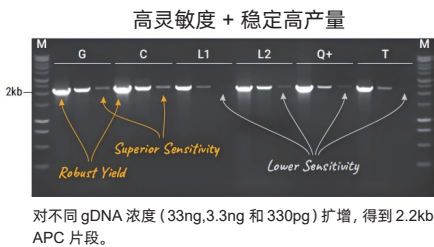
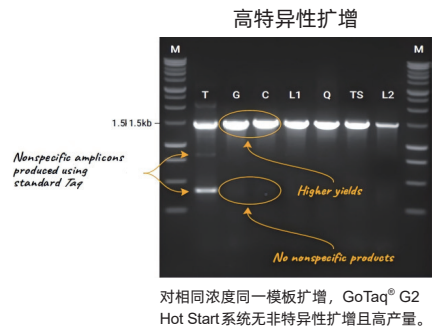
### 扩增目标基因用于后续测序反应 GoTaq® G2 Hot Start Master Mix 和 Polymerases

1. 专有抗体结合型热启动聚合酶：
  - 常规状态与抗体结合酶活最低。
  - 初始变性加热恢复酶活性，实现热启动 PCR。

2. 热启动 PCR：
  - 减少引物二聚体和非特异性扩增。
  - 反应体系可在室温组装，无需冰上操作。

3. 以预混液和独立包装的酶两种形式提供：
  - 即用型预混液：最佳酶和缓冲液与高质量 dNTP 结合，使用者只需要加引物和模板即可快速装配反应。
  - 独立的酶包装：同时提供 5X 绿色及 5X 无色的无镁离子缓冲液和 MgCl<sub>2</sub>，为反应配制和优化提供便利性。

4. 提供绿色和无色两种缓冲液系统：
  - 绿色系统：含凝胶上样染料，产物可直接凝胶上样分析。
  - 无色系统：适合下游需要进行荧光检测的应用，如 Sanger 测序和二代测序。



### 订购信息

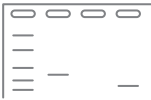
产品分类	产品名称	规格	目录号
酶	GoTaq® G2 Hot Start Polymerase	100u (5 u/μl)	M7401
		500u (5 u/μl)	M7405
		2500u (5 u/μl)	M7406
		10000u (5 u/μl)	M7408
预混液	GoTaq® G2 Hot Start Green Master Mix	100 次反应	M7422
		1000 次反应	M7423
	GoTaq® G2 Hot Start Colorless Master Mix	100 次反应	M7432
		1000 次反应	M7433



# PCR 纯化

PCR 反应后通过琼脂糖凝胶电泳来分析产物，可以确认产物的大小是否符合预期，并检查其纯度。确认 PCR 产物为清晰、单一、特异的条带，才能确保测序结果的准确性和可靠性，从而提高整个实验的效率和成本效益。

经验证的特异性 PCR 产物，可直接回收或对琼脂糖凝胶条带进行回收。这一步骤能高效去除杂质（如引物二聚体、游离核苷酸、酶残留物），避免干扰下游实验（如测序），并能浓缩富集目标 DNA 片段，是分子生物学实验中非常重要的标准操作。



## 从凝胶或 PCR 反应中纯化 DNA 片段 Wizard® SV Gel and PCR Clean-Up System 和其他产品

Promega 公司提供多种高性能凝胶或 PCR 反应纯化试剂盒，可对 100bp 到 10kb 的目的 DNA 片段进行便捷地手动回收。其中 Wizard® SV Gel and PCR Clean-Up System 是 Promega 公司的金牌产品之一，最快可在 15 分钟内完成提取，回收率高达 95%。如果您需要高通量回收，还有 96 孔板通量试剂盒可选。如果您需要更快的操作，ReliaPrep 产品可最短在 10 分钟内即可完成回收。

参数	Wizard® SV Gel and PCR Clean-Up System	Wizard® SV 96 PCR Clean-Up System	ReliaPrep™ DNA Clean-Up and Concentration System
目录号	A9281 系列	A9340 系列	A2891 系列
提取原理	柱膜法	膜结合法（96 孔滤板处理）	柱膜法
提取方法	离心法或真空法	真空法	离心法
回收率	最高可达 95%	最高可达 90%	最高可达 95%
操作时间	15 分钟内	20 分钟内	最短仅需 10 分钟

## 其他相关产品

### 琼脂糖制备产品

Promega 公司为您提供全套琼脂糖凝胶电泳所需产品，一站式为您提供全套试剂，高效准确的检测 PCR 目的片段。相关产品包括：低熔点琼脂糖、电泳缓冲液、荧光染料、上样缓冲液、DNA ladder 100bp 等。



#### 琼脂糖，小片段（10–1000bp）制备级

- 低熔点（熔点 (4%): ≤65° C）。
- 用于分离 10–1,000bp DNA 片段的优质琼脂糖。
- 分离的 DNA 片段可用于多种分子生物学应用。



#### Diamond™ 核酸染料

- 溴化乙锭的安全替代品。
- 灵敏的核酸染色。
- 在室温下储存，便于快速使用，无需解冻。
- 适用于各种常见的凝胶类型和成像设备。



#### BenchTop 100bp DNA 分子量标准

- 共 11 个片段：100bp 到 1000bp 范围的间距为 100bp，外加一条 1500bp 条带。
- 可以方便地储存于室温 (22–25°C)，并可以在琼脂糖凝胶上直接上样。
- 推荐上样量：上样 6µl/泳道。

## 订购信息

从凝胶或 PCR 反应中纯化 DNA 片段产品	规格	目录号
Wizard® SV Gel and PCR Clean-Up System	50 次反应	A9281
	250 次反应	A9282
	1000 次反应	A9285
Wizard® SV Gel and PCR Clean-Up System (含 x-tracta™ 凝胶提取仪)	50 次反应	A9283
	250 次反应	A9284
Wizard® SV 96 PCR Clean-Up System	1*96 次反应	A9340
	4*96 次反应	A9341
	8*96 次反应	A9342
	100*96 次反应	A9345
ReliaPrep™ DNA Clean-Up and Concentration System	10 次反应	A2891
	50 次反应	A2892
	250 次反应	A2893
琼脂糖制备产品	规格	目录号
Agarose, LMP, Preparative Grade for Small Fragments (10 to 1,000bp)	25g	V3841
TAE Buffer, Molecular Biology Grade (Tris-acetate-EDTA), 10X	1000ml	V4271
Diamond™ Nucleic Acid Dye	500µl	H1181
Ethidium Bromide Solution, Molecular Grade	10ml	H5041
Blue/Orange Loading Dye, 6X	3ml	G1881
100bp DNA Ladder	250µl	G2101
BenchTop 100bp DNA Ladder	300µl (50 lanes)	G8291



## Sanger 测序反应

作为 DNA 测序领域的经典方法，Sanger 测序技术问世 40 余年依然稳居“黄金标准”地位。它以卓越的准确性，持续在动植物线粒体测序、从头测序及新一代测序（NGS）结果验证中发挥核心作用。即使在 NGS 成本下降的当下，Sanger 测序凭借性价比优势，仍是动植物短片段 DNA 测序分析的优选方案。

Promega 公司提供一种经过改进的荧光 Sanger 测序方法 ProDye® Terminator Sequencing System，兼容多种模板、仪器，能完美契合您的工作流程，适用于广泛的测序应用。



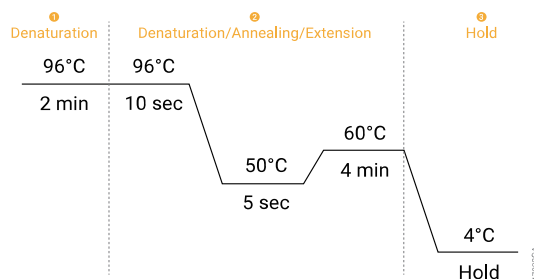
### 用于毛细管电泳平台的 Sanger 测序试剂盒 ProDye® Terminator Sequencing System

ProDye® Terminator Sequencing System 是一种经过改进的荧光 Sanger 测序方法，测序反应的所有组分均包含在即用型预混合形式的产品包装内，只需加入模板及其专用引物，同时包括了额外的 5X 测序缓冲液和无核酸酶水。

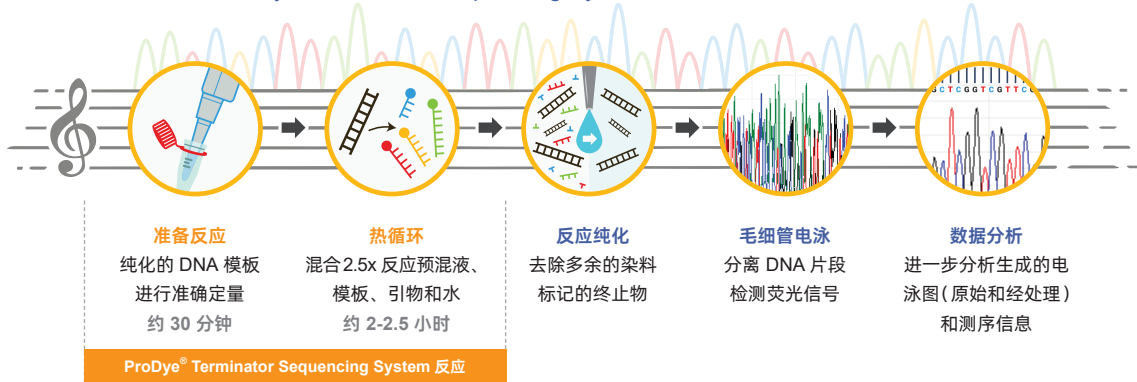
该方法采用包含在预混液中的专有热稳定 DNA 聚合酶，兼容多种 DNA 模板。

#### 产品特点：

- **兼容性强：**ProDye® Terminator Sequencing System 与各种热循环仪兼容，其具有的简易循环方案设计用于获取最大的读取长度，同时也可与 Spectrum Compact CE System 以及 Applied Biosystems® 3130、3130xl、3500、3500xL、3730、3730xl 和 SeqStudio® Genetic Analyzers 配合使用。
- **易于实现的相同方案、工作流程和校准：**ProDye® Terminator Sequencing System 使用 dTMR、dCXR、dRSixG 和 dROneTen 终止物染料、其与 BigDye® Terminator V3.1 Cycle Sequencing Kit 中的染料相同。
- 设计适用于广泛的测序应用。
- 高性价比。



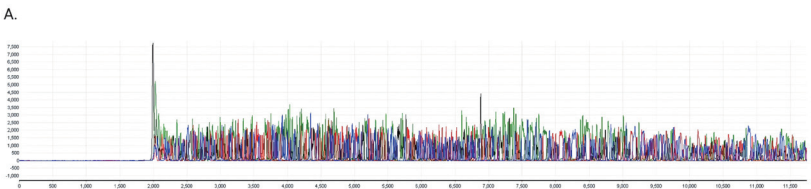
#### 将 ProDye® Terminator Sequencing System 无缝整合到熟悉的工作流程中



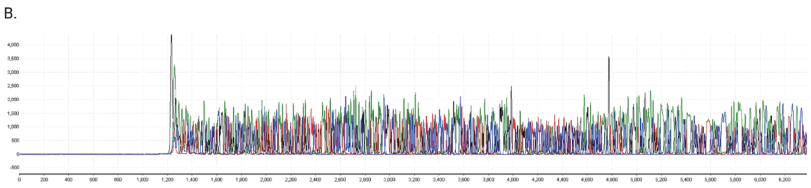
测序分析读取长度

将ProDye® Terminator Sequencing System 与 Spectrum Compact CE 相结合，在更短的时间内获得更多的碱基。

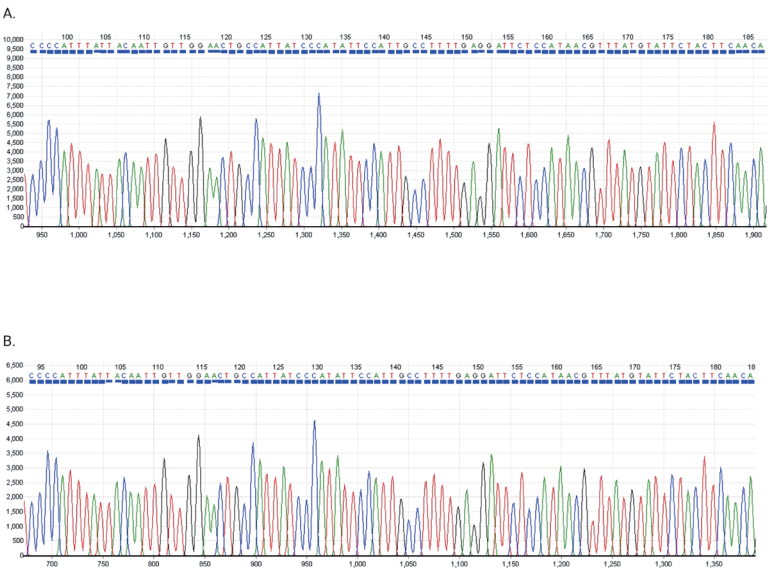
采用 ProDye® Terminator Sequencing System 对 pGEM® -3Zf(+) 质粒 对照组进行测序，并采用 Spectrum Compact CE 的 T\_Seq\_36\_ 标准方案 (图 A) 和 T\_Seq\_36\_ 快速方案 (图 B ) 进行检测获得的图谱。



至少 800 个碱基，运行时间约为 60 分钟



至少 600 个碱基，运行时间约为 30 分钟



与多种样品和运行条件兼容

使用“标准”或“快速”测序方案对质粒 DNA 和其他样品进行测序。

采用 ProDye® Terminator Sequencing System 对 NIST 质粒 ERCC-00083 进行循环测序。测序反应应用乙醇 /EDTA 沉淀法纯化，并在 Hi-Di™ 甲酰胺中变性，然后在 Spectrum Compact CE System 上使用 T\_Seq\_36\_Std 方案 (标准) (图 A) 和 T\_Seq\_36\_Fast 方案 (快速) (图 B) 进行检测。

订购信息

产品名称	规格	目录号
ProDye® Terminator Sequencing System	24 reactions	CR4324
	200 reactions	CR4302
	1,000 reactions	CR4310
ProDye® 4C Matrix Standard	5 preps	CR4500
ProDye® Sanger Sequencing Standard, 4 × 4 孔	16 wells	CR4604
ProDye® Sanger Sequencing Standard, 2 × 96 孔	192 wells	CR4696
ProDye® 5X Sequencing Buffer	12 ml	CR1011





## 测序反应体系纯化

Sanger 测序反应产物需进行纯化，核心目的是清除未掺入的荧光标记终止子，以及过量引物、盐离子及酶残留物，是获取准确序列信息的关键步骤。

Promega 公司提供乙醇沉淀法操作指南（用于少量样品手动处理），和磁珠法纯化系统操作指南（少量样品手动或大量样品高通量及自动化处理）。

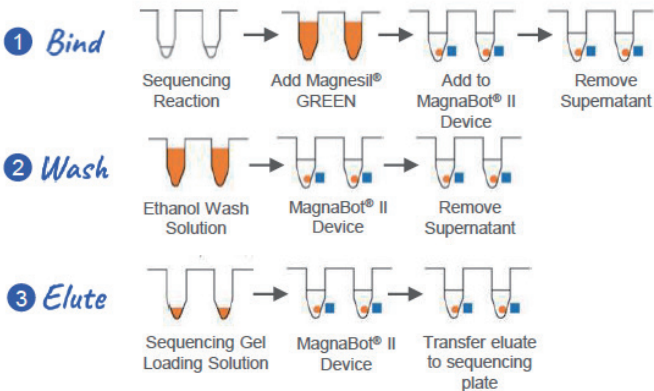


自动化适配型磁珠法纯化 Sanger 测序反应体系

### Wizard® MagneSil® Sequencing Reaction Clean-Up System

Wizard® MagneSil® Sequencing Reaction Clean-Up System 专为 Sanger 测序反应（含 ProDye®/BigDye® 末端标记系统）设计，适配高通量自动化纯化方案。

- 使用 MagneSil® GREEN 顺磁颗粒，高效移除 ddNTPs/ 引物。
- 纯化产物直接适用于荧光测序仪（PHRED 质量值 20 ≥650 碱基）。
- 通量灵活，适用于从高通量到单管模式的桑格测序反应纯化。
- 支持定制化无人值守流程：样品从微孔板上机到测序仪加载可全程自动化。
- 依赖 MagnaBot® II 磁力架进行磁性分离。
- 自动化操作建议装配 96 孔板固定钳及板架确保机械臂移液精度。



### 订购信息

产品名称	规格	目录号
Wizard® MagneSil® Sequencing Reaction Clean-Up System	4 x 96 个样本	A1831
	8 x 96 个样本	A1832
	100 x 96 个样本	A1835



详细的 Wizard® 系统及乙醇沉淀纯化操作方案请扫描左侧二维码





## 毛细管电泳

Promega 公司提供一款高性价比、功能全面的集成高效的毛细管电泳仪，助您在 STR 分析或 Sanger 测序与不同的工作场景中随时轻松切换。该仪器支持 8 色 STR 检测，同时兼容现有的 Sanger 测序试剂盒及 STR 试剂盒，功能全面，操作简便。



一款智能化毛细管电泳仪

**Spectrum Compact CE System**

**Spectrum**  
COMPACT  
CE SYSTEM

- Sanger 测序和片段分析
- 4 道毛细管（36 厘米）
- 单次 32 个样品（4 个 8 联排管）检测能力
- 即插即用型耗材，条形码识别，更换时间不到 5 分钟
- 无需洗涤步骤即可轻松切换聚合物胶
- 集成触摸屏，向导式友好界面
- 提供个性化染料组合，用于多样分析
- 与市面常见试剂盒和分析软件兼容



### Sanger 测序

De novo 测序  
NGS 验证  
重测序  
突变检测  
线粒体测序

### 片段分析

微卫星不稳定性（MSI）分析  
PCR 分子量测定  
STR 检测  
SNP 检测



准确快速的 Sanger 测序检测

图 A

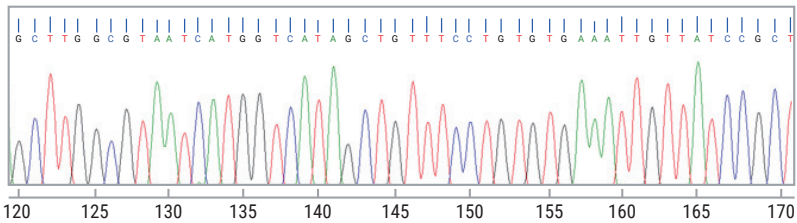
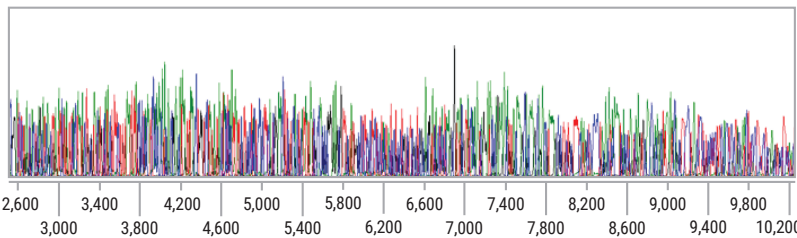


图 A. 显示在 Spectrum Compact CE 上使用 Polymer7, 在 1.2kV 下 4 秒的进样得到的使用 ProDye® Terminator 测序试剂盒生成的电泳图的代表性部分。

图 B. 显示了标准测序程序运行的原始数据。

图 B



运行模块

运行模块	Polymer 类型	平均运行时间（分钟）	连续读长（碱基）
快速测序程序	Polymer7	≤39	≥600
标准测序程序	Polymer7	≤70	≥800
运行模块	Polymer 类型	平均运行时间（分钟）	片段范围（碱基对）
片段分析	Polymer7	≤35	60-600
片段分析	Polymer4	≤44	60-600

订购信息

产品名称	规格	目录号
Spectrum Compact CE System	1 台	CE1304
Spectrum Compact 缓冲液	2 对	CE2300
Spectrum Compact 阴极胶垫	10 个	CE2301
Spectrum Compact 阴极固定器	4 个	CE2302
Spectrum Compact Polymer4	4*96 孔	CE2404
Spectrum Compact Polymer7	4*96 孔	CE2407
联排管胶垫, 8 孔	24 个	CE2308
Spectrum Compact 排管基座和固定器, 32 孔	4 个	CE2332
Spectrum Compact 毛细管, 4 道 36cm	1 个	CE2340
Capillary 保存缓冲液	10ml	CE2399



# 数据分析



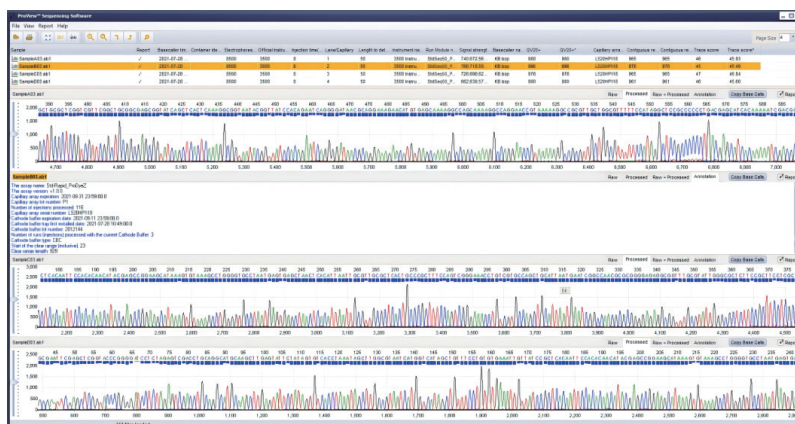
## 可定制的 Sanger 测序查看器 ProView® Sequencing Software

一款可定制的 Sanger 测序查看器，能够显示市面上毛细管电泳（CE）测序仪生成的 .ab1 文件。可用于查看和编辑序列信息，显示电泳图，生成报告，显示嵌入信息并以多种格式保存编辑后的文件。

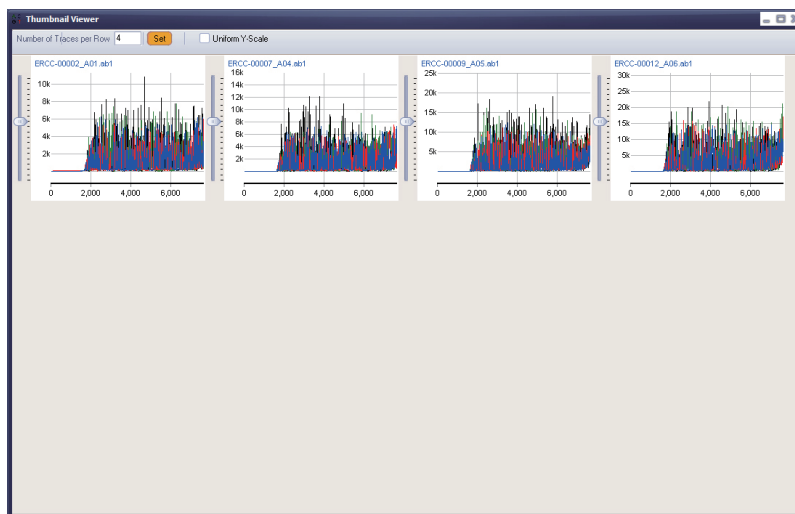
免费下载  
软件使用



ProView® 测序软件可免费下载，用于查看电泳图谱、故障排除以及检索序列信息。它包括仪器和所用检测方法的信息、进样条件、耗材信息等更多内容。



“Trace Thumbnail Viewer”（图谱缩略图查看器）窗口可以快速显示多个电泳图谱的原始数据，便于一次性查看大量图谱，对于故障排除或在大量样本中查找失败的反应特别有用。





## 用于 Sanger 测序分析的独特工具

### Mutation Surveyor® DNA Variant Analysis Software

Mutation Surveyor® 软件是一款功能强大且分析数据准确的 DNA 测序分析工具，兼容以下毛细管电泳仪生成的 Sanger 测序文件：

- Promega Spectrum Compact CE System
- Thermo Fisher 基因分析仪
- Beckman CEQ

Mutation Surveyor® 软件在 15 分钟内可对 2000 多个 Sanger 测序文件 (.ab1、.RSD、.ESD 和 .scf) 进行变异分析，分析 DNA 变异数据时具有极高的准确性和灵敏度，假阳性和假阴性出现的概率很低，包括：

- 单核苷酸多态性 (SNP)
- 纯合子插入和缺失 (插入缺失)
- 杂合插入缺失的去卷积和检测
- 直接测序中的体细胞突变

Mutation Surveyor® 软件包括获得专利的反相关技术 (U.S. Patent 8,086,410)，可将样本序列轨迹与参考轨迹进行物理比较，提供高达 99.5% 的 Phred 20 双向序列的准确性和主峰 5% 的灵敏度。除了提高准确性和灵敏度外，Mutation Surveyor® 软件还具有许多功能：

- 自定义报告
- 自动下载带注释的 GenBank 参考文件
- DNA 甲基化检测
- 线粒体 DNA 序列分析
- 等位基因定量
- 变体知识库

## 订购信息

产品名称	规格	目录号
Mutation Surveyor 本地永久版	1 seat	CE3335
Mutation Surveyor 本地 1 年版	1 seat	CE3360
Mutation Surveyor 本地 1 年版，续订	1 seat	CE3361
Mutation Surveyor 网络 1 年版	1 seat	CE3365
Mutation Surveyor 网络 1 年版，续订	1 seat	CE3366





关注 Promega 微信公众号



产品信息



价格查询



中文说明书



讲座视频



技术资料



实验工具



市场活动



经销商信息

普洛麦格 (北京) 生物技术有限公司  
Promega (Beijing) Biotech Co., Ltd

地址: 北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心 B 座 907-909

电话: 010-58256268

网址: [www.promega.com](http://www.promega.com)